as <u>SU</u> as <u>101123</u>

Н АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

• • •			•		•			-	
(54)(57) КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ПИРОЛИЗА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАНИЯ	ванадат калия, промотор и синтети- ческий корунд, от л и ч а ю щ и я с я тем, что, с целью снижения	коксуемости и повышения активности катализатора, в качестве промотора он солержит окись боря выста	щем соотношении компонентов, мас. 8: Ванадат	калия 5,0-6,5 Окись	бора Синтетичес-	кий корунд Остальное			
(22) 21.09.81 (46) 15.04.83. Eng. N. 14	(72) В.И.Виконов, С.В.Адельсон, Ф.Г.Жагфаров, Е.М.Рудык, Г.П.Крея-	(71) Московский ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Крас-	того эламени институт нефтехими- ческой и газовой промышленности им. И.М.Тубкииз	(53) 66.097.3(088.8) (56) 1 APT.	№ 882597, кл. С 07 С 4/06, 1979.	NO. 337876 8/23-04, KM. R 01 1 22/46, 450-04	3. ABTODCKOE CBHIETENECTBO CCCP	по заявке 2984901/23-04, Кл. С 01 с 11/04 в о4 т. 22/22	(npororan)

BEST AVAILABLE COPY

1,0 — 1,15 мас. в на катализатор и по истечении 5 ч работы она составляет 0,06 — 0,07 или 0,5-1,1 мас. в, на сырье или катализатор, соответора коксуемость после 5 ч работы составляет 0,08 мас. в на сырье или 1,2 мас. в на катализатор. Предпатаемый катализатор без ре-		кремния 0,5-2,5 Окись железа 0,1-0,15 Окись 0,01-0,25	кальция 0,01-0,15 Окись 0,01-0,15 Окись 0,01-0,15 Окись 0,01-0,15	Альфа — окись — остальное, прокаливают при 750 — 780°С в му-фельной печи 6 ч. Охлажденный до комнатной температуры ксрундовый носитель загружают в водяный раствор, содержащий 20% ванадата калия и 0,4 — 3,7% борной кислоты и выдерживают в растворе 1,0 — 5,0 ч при 60-90°С с перемешиванием.
14,2 мас. в, оутадиена э, в мас. в на сырье [1]. Недостатками этого катализатора являются низкий выход этилена и сравнительно большое образование в процессе пиролиза продуктов уплотнения, кокса 0,5(мас. в в расчете на. 20 сырье). Известен катализатор для пиролиза	углеводородного сырья, содержащий 8 - 12 мас. в окиси калия и фаянсовый носитель [2].25 . Недостатком этого катализатора твляется увеличенная коксуемость (3,9 мас. в за 4 ч работы) в процессе пиролиза.	Наиболее близким по технической 30 сущности и достигаемому эффекту к предлагаемому является катализатор для пиролиза углеводородного сырвя, соцержащий ванадат калия, помото в канестве колосто калия.	лизатор содержит углекислый калий, 35 исинтетический корунд, при следу- ющем соотношении компонентов мас. 8: Ванадат 3,5-6,5 Сульфат 0,1-3,0	Синтетичес- кий корунд Недостатки этого катализатора высокая коксуемость и низкая актив- ность в процессе пиролиза. Так, при 780°С и времени контакта 0,1 с, мас- совом отношении водяной пар : бен- эин 1:1, выход этилена составляет 40,5 мас. в пропилена 13,8 мас. в, бу- тилена '5,0 мас. в, а содержание кокса катализатора 0,2 мас. в на пропущенное сырье или 1.5 мас. в на катализатора

BEST AVAILABLE COPY

Катализатор, получения указаниям 15 Окись натрия 0,15 способом имеет состав, мас. 1 3,5 ном кислота. пропитивают в водном растворе, соде мащем 20% ванадата калия и 3,78 со систе бора (кислота.) произования и 3,78 со систе бора (кислота.) произования и 3,78 со систе бора (кислота.) при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и ме р 2. Условия примеру 1 за ислота. при и мет сота. при и мет сота. <th>м растворе, содер- калия и 3,7% бор- ет состав, мас.%: 6,5 3,0 Сстальное. тания предлагае- в сравнении с из- ены в таблице. бензина</th> <th>10.8</th> <th>C4 H 10</th> <th></th> <th>0,1</th> <th>0,2</th> <th>0,1</th> <th>. 0,2</th> <th>примеры</th> <th></th>	м растворе, содер- калия и 3,7% бор- ет состав, мас.%: 6,5 3,0 Сстальное. тания предлагае- в сравнении с из- ены в таблице. бензина	10.8	C4 H 10		0,1	0,2	0,1	. 0,2	примеры	
ченный указанный 15 про 3,5 жащ 0,1 ной остальное 20 стальное 20 каш одной растворе, и 1,3% борной 25 мог время контакта 0,1 с, м водяной пар : бензин 1: Выход на пропу Выход на пропу 37,6 с,4 с,3 37,0 0,4 г,8 2,3 37,0 0,4 г,6 2,2 40,9 0,4	натрия ванадата ты затор име бора ичес- рунд таты испы лизатора представи огонного.	ChDbe, M	C3H5	14,2	13,8	13,0	15,9	. 14,9	ительные	• .
ченный указанный 15 постальное 20 остальное 20 остальное 20 остальное 20 одной растворе, и 1,3% борной 25 каталитического пировремя контакта 0,1 свендин Время кон	Окись ропитыва (ащем 20% катали Ванада Окись Синтет кий ко Резуль гого ката пестными массовома 1:1	тущенное			. 0,3	0.1	0,2	0,2	Сравн	
Теле полученный указанн способом имеет состав, мас.: Ванадат калия 3,5 Окись бора Синтетический остальное п р и м.е р 2.Условия приготов- ления аналогичны примеру 1 за искл чением того, что корундовый носи- тель пропитывают в водной растворе содержащем 20% КУО₃ и 1,3% борной кислоты, Результаты каталитическої тель пропитывают в водной пар : Везультаты каталитическої тель пропитывают в 1,3% борной кислоты, Повестный Т, 1,3 16,1 1,66 40,6 По примеру 1,2 14,8 2,3 37,6 По примеру 1,2 14,6 2,2 40,9	ым 15 20 20 25 3 0,1 с бенэин	т на про	<u> </u>		0	0,4	0,4	. 0,4		
Катализатор, полученный способом имеет состав, мас. Ванадат калия 3 Окись бора синтетический морунд. Пр и м. е р 2.Условия пр пения аналогичны примеру 1 чением того, что корундовый тель пропитывают в водной р содержащем 20% КVО3 и 1,3% кислоты. Катализа———————————————————————————————————	yказанні 1. 1. 1. альное иготов- за исклі носи- астворе борной гическої	Выхо		37,6	56 40,5	37,0		40,9		
Катализатор, полу способом имеет соста Ванадат калия Окись бора Синтетический корунд. Примеру тель пропитывают в в содержащем того, что корт тель пропитывают в в содержащем того тель пропитывают в тор кислоты. Катализа — Н2 СЕ Катализа — Н2 СЕ Катализа — Н2 СЕ	в, мас. 3 3 0 0ст овия пр меру 1 ундовый одной р и 1,3%		4 C2H		,1 1,6	8 2		,6 2,2		•
Катализато способом имее Ванадат ка Окись бора Синтетичес корунд. Применем того, тель пропитыв содержащем 20 кислоты. Катализатор кислоты. Катализатор известный з з по примеру 2 по примеру в з з куба з з з з з з з з з з з з з з з з з з з	р, полу т соста жий р 2.Усл чны при что кор ают в в \$ КVО ₃				1,3 16	1,2 14		1,2 .14	•	
•	Катализато способом имее Ванадат ка Окись бора Синтетичес корунд. Примения аналоги чением того, тель пропитыв содержащем 20 кислоты.		TOP	Известный 1	Известный 3	По примеру 1	По примеру 2	По примеру 3	sil⊷ •	58 KV03-

BEST AVAILABLE COPY

						••			
	٠.						•	٠.	
			:	•					
٠.		. :	• .			•	•		•
	·			· . · .		•	•		
							•	-	
•	80 ·	13	0.3	90	·				
	ò	0	0.	0 :	. 0	• .	.	<u>]</u> ' ·	
			٠	•	•				
٠.	•.	•					•		
					The second second				
• • •	1,2		1,1	3,5	1	•	1.9		
•		``.				-			•
						. ****.			
· .		٠,		~ .		• • •	. ო		
	62,7	7	4	4	55,	•	52,		. •
	9	m.	Φ	•	·. · · ·		•	į	
•	٠	•	•	· ·			e de la companya de l		•
	0,	1,7	0,10	0			. 6/	1	•
-	01			u , · · · ·		· .	. •		•
						•			
	·	٠.	•	.~	•	•	•	1.	
			•	•				.	
٠	3,2	2,7	3,0	. 5. 			3,2		
		•	•	•	•			ļ	••
٠.	ный	меру	меру	жеру			, j		
-1	ETH.	. KI		Унж	Outero	OHE	o o		
	Извест! З.	1	при 2	по прие	5% К О 0,5% В СИНТЕТИ ЧЕСКИЙ РУНД ТАЛЬНОЕ	68.КО 3,5% В СИНТЕТЯ	рунд - талъное		
	K K	6	일	월 .	0 % CH	9 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	py Ta		٠.
•			• •	•	•••		•		
		· .				• • •		•	· , ·
	Server Control	Same Property	-	in the second					-